

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor :Teiyu GOTO  
Filed :Concurrently herewith  
For :DISK CARTRIDGE AND.....  
Serial Number :Concurrently herewith

March 30, 2004

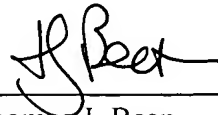
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

PRIORITY CLAIM AND  
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Applicant hereby claims priority under 35 USC 119 from **Japanese** patent application number **2003-133751** filed **May 12, 2003** and **2003-406828** filed **December 5, 2003**, copies of which are enclosed.

Respectfully submitted,



---

Thomas J. Bean  
Reg. No. 44,528

Customer Number:  
026304  
Docket No.: SCEP 21.084

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 5月12日

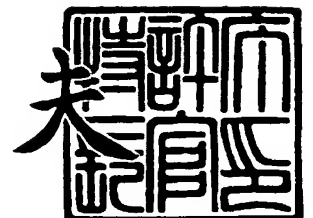
出願番号  
Application Number: 特願2003-133751  
[ST. 10/C]: [JP2003-133751]

出願人  
Applicant(s): 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

2004年 2月17日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2004-3010244

【書類名】 特許願

【整理番号】 SCEI03007

【提出日】 平成15年 5月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/03  
G11B 25/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 後藤 禎祐

【特許出願人】

【識別番号】 395015319

【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

【代理人】

【識別番号】 100105924

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 賢樹

【電話番号】 03-3461-3687

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091329

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクカートリッジおよびそのドライブ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カートリッジ本体と、カートリッジ本体において回転可能に内装される円盤状のディスクを備えたディスクカートリッジであって、カートリッジ本体は、ディスクに対向する開口部と、開口部を開閉するシャッタとを備え、

カートリッジ本体の一部が、略半円形状に形成されることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 2】 カートリッジ本体は、略半円形状の領域以外の領域に、電気端子を有することを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 シャッタは、ディスクと同一の回転軸を有して、回転可能にカートリッジ本体に設けられることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 カートリッジ本体は、略半円形状の領域の円周部分の一部を端部として、当該ディスクカートリッジをドライブ装置に挿入する方向に形成した溝部を有し、

シャッタは、溝部に張り出した突起部分を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 ディスクカートリッジを装着するドライブ装置であって、ディスクカートリッジの装着時に、カートリッジ本体に形成された溝部に張り出したシャッタの突起部分に係合して、シャッタを回転させることによりシャッタを開く機構を備えることを特徴とするドライブ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスクカートリッジと、ディスクカートリッジのドライブ装置に関する。

【0002】

**【従来の技術】**

磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスクなどの記録密度の向上に伴い、大容量かつ小型の記録再生メディアが普及している。また、C P U の処理能力の向上やハードウェアの小規模化の実現に伴い、携帯型端末機器の普及も著しい。これらの普及により、記録再生メディアをカートリッジ本体に収納して持ち運びを容易にし、ディスクカートリッジを携帯型端末機器に差し込んで、データの読み出し又は書込みを行うことが一般的となっている。

**【0 0 0 3】****【発明が解決しようとする課題】**

従来のディスクカートリッジは、F D や M D （登録商標）に代表されるように、前後左右に対称な正形状のものが通常である。そのため、ディスクカートリッジをドライブ装置に挿入する際、ユーザは形状から挿入方向を瞬時に把握することは困難であり、カートリッジ本体に刻印された挿入方向を示す矢印を確認して、いずれの側から差し込むかを判断しなければならない。

**【0 0 0 4】**

本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、ドライブ装置に容易に挿入することのできるディスクカートリッジ、およびそのディスクカートリッジが装着されるドライブ装置を提供することにある。

**【0 0 0 5】****【課題を解決するための手段】**

本発明のある態様は、カートリッジ本体と、カートリッジ本体において回転可能に内装される円盤状のディスクを備えたディスクカートリッジに関する。この態様のディスクカートリッジにおいて、カートリッジ本体は、ディスクに対向する開口部と、開口部を開閉するシャッタとを備え、カートリッジ本体の一部は、略半円形状に形成される。カートリッジ本体を前後左右に対称な正形状とせず、一部を略半円形状に形成し、残りの部分を略半円形状以外の形状に形成することで、ユーザは、ディスクカートリッジの平面形状から、ドライブ装置への挿入方向を容易に判断することが可能となる。

**【0 0 0 6】**

本発明の別の態様は、ディスクカートリッジを装着するドライブ装置に関する。この態様のドライブ装置は、ディスクカートリッジの装着時に、カートリッジ本体に形成された溝部に張り出したシャッタの突起部分に係合して、シャッタを回転させることによりシャッタを開く機構を備える。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るディスクカートリッジ 1 と、ディスクカートリッジ 1 のドライブ装置 2 を示す。ディスクカートリッジ 1 は、挿入口 3 からドライブ装置 2 内部に設けられたガイド部（図示せず）に沿って、ドライブ装置 2 に挿入される。ディスクカートリッジ 1 は、上ケース 4 と下ケース 5 から構成されるカートリッジ本体を有し、カートリッジ本体には、円盤状のディスクが回転可能に内装されている。カートリッジ本体の下ケース 5 には、ディスクに対向する開口部と、開口部を開閉するシャッタが設けられる。ドライブ装置 2 は、シャッタを開いてディスクカートリッジ 1 を装着し、内部に収納されたディスクを回転駆動して、開口部を通じてディスクデータの読出し又は書込みを行う。なおドライブ装置 2 は、CPU などの処理機能を搭載したパーソナルコンピュータやゲーム装置などであってよく、また設置型の端末であっても携帯型の端末であってもよい。

#### 【 0 0 0 8 】

図 2 (a) は、ディスクカートリッジ 1 の上面図であり、ディスクカートリッジ 1 の上ケース 4 を示す。上ケース 4 には、ドライブ装置 2 への挿入方向を示す矢印 6 が記されている。図 2 (b) は、ディスクカートリッジ 1 の下面図であり、ディスクカートリッジ 1 の下ケース 5 を示す。カートリッジ本体は、上ケース 4 と下ケース 5 を嵌合することで構成され、その内部には、円盤状のディスク 10 が回転可能な状態に配置されている。

#### 【 0 0 0 9 】

本実施の形態において、カートリッジ本体の一部は、略半円形状に形成される。具体的には、ディスクカートリッジ 1 をドライブ装置 2 に挿入する方向において、前方の領域を略半円形状に形成し、他の領域を半円形状以外の形状に形成す

る。以下、半円形状に形成した領域を「前方領域」と呼び、またそれ以外の領域を「後方領域」と呼ぶ。下ケース 5 の後方領域には、ディスクカートリッジ 1 の脱着時にユーザにより把持される把持部 15 が設けられる。把持部 15 には、滑り止め用の凹凸が線状に形成されている。

#### 【0010】

ユーザは、挿入方向を示す矢印 6 を確認してディスクカートリッジ 1 の挿入方向を判断することもできるが、カートリッジ本体の形状を挿入方向すなわち前後方向に非対称に形成したことで、ユーザは、形状を見るだけで、容易に挿入方向を判断することができる。また、カートリッジ本体の前方領域をディスク 10 の形状に合わせて形成することで、従来のように矩形状に形成する場合と比較して、カートリッジ本体の材料コストを削減することができる。また、カートリッジ本体が矩形状に形成される場合には、前面の角部分とドライブ装置 2 のガイド部がぶつからないようにカートリッジ本体をガイド部に正確に位置合わせしてから挿入する必要があった。一方、本実施の形態におけるディスクカートリッジ 1 は、前方領域が半円形状をとることにより、挿入時にガイド部にぶつかる角部分が存在しないため、ガイド部にスムーズに差し込むことが可能となる。

#### 【0011】

下ケース 5 には、複数の電気端子 7a、7b、7c および 7d（以下、「電気端子 7」と総称する）が設けられる。電気端子 7 は、略半円形状の領域以外の領域、すなわち後方領域に形成される。これにより、後方領域の内部に、例えば電気端子 7 に接続するフラッシュメモリなどの電子機器を搭載することが可能となる。ディスク 10 がゲーム用の ROM である場合、ドライブ装置 2 は、ゲームのセーブデータなどを電気端子 7 を介してメモリに記録することができる。後方領域は、略半円形状以外の形状に形成され、スペース的に若干の余裕があるため、電気端子 7 を設けて電子機器を搭載することで、スペースの有効利用を実現できる。

#### 【0012】

下ケース 5 は、略中心点においてディスク 10 の駆動部分 16 を露出させる。ドライブ装置 2 は、ディスクカートリッジ 1 の装着時、この駆動部分 16 にドラ

イブモータ（図示せず）を当接させることでディスク 10 を回転駆動し、ディスク 10 の任意の領域からデータを読み出し、またはデータを書き込む。

#### 【0013】

下ケース 5 は、ディスク 10 に対向する開口部 8 と、開口部 8 を開閉するシャッタ 9 を有する。シャッタ 9 は、カートリッジ本体の略中心点を回転中心として、矢印 17 の方向に回動自在に設けられる。シャッタ 9 の回転軸は、ディスク 10 の回転軸と同軸である。シャッタ 9 とディスク 10 の回転軸を同軸とすることで、機構的にシンプルな構造を実現することができる。シャッタ 9 は、円弧状に形成された凹部 11 内で回動する。凹部 11 にはストッパ 14 が形成され、ストッパ 14 は、突起部分 12 の回転を制限する。また下ケース 5 は、略半円形状に形成された前方領域の円周部分の一部を端部として、ディスクカートリッジ 1 をドライブ装置 2 に挿入する方向に形成された溝部 13 を有している。シャッタ 9 は、溝部 13 に張り出す突起部分 12 を有して構成される。この突起部分 12 は、ドライブ装置 2 に挿入される際、ドライブ装置 2 のシャッタ開閉機構により係合されて、挿入方向の逆向きに押されることにより、シャッタ 9 を回転し、開口部 8 を露出させる。

#### 【0014】

図 3（a）は、シャッタ 9 の突起部分 12 にドライブ装置 2 のシャッタ開閉機構 20 が係合した状態を示す。図 3（a）に示すように、ドライブ装置 2 に対してディスクカートリッジ 1 を矢印 21 の方向に差し込むとき、ドライブ装置 2 の内部に設けられたシャッタ開閉機構 20 が、溝部 13 を矢印 21 とは相対的に逆方向に移動して、シャッタ 9 の突起部分 12 に当接する。

#### 【0015】

図 3（b）は、ディスクカートリッジ 1 のシャッタ 9 が開いた状態を示す。ディスクカートリッジ 1 をドライブ装置 2 の内部に押し込むことにより、シャッタ開閉機構 20 がシャッタ 9 の突起部分 12 を挿入方向とは相対的に逆方向に移動させ、シャッタ 9 を略 90° 回転させる。これにより、開口部 8 が露出し、ドライブ装置 2 は、開口部 8 からディスク 10 に対してデータの読み出しまたは書込みを行うことができる。



**【0016】**

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。この実施の形態は例示であり、それらの各構成要素にいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。例えば、実施の形態では、シャッタ9の回転軸がディスク10の回転軸と同軸であるとして説明したが、別の例では、シャッタ9とディスク10の回転軸を設計上の観点から、別の軸として構成してもよい。

**【0017】****【発明の効果】**

本発明によれば、取扱いの容易なディスクカートリッジおよびそのドライブ装置を提供することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図1】** 実施の形態に係るディスクカートリッジと、ディスクカートリッジのドライブ装置を示す図である。

**【図2】** (a)は、ディスクカートリッジの上面図であり、(b)は、ディスクカートリッジの下面図である。

**【図3】** (a)は、シャッタの突起部分にドライブ装置のシャッタ開閉機構に係合した状態を示す図であり、(b)は、ディスクカートリッジのシャッタが開いた状態を示す図である。

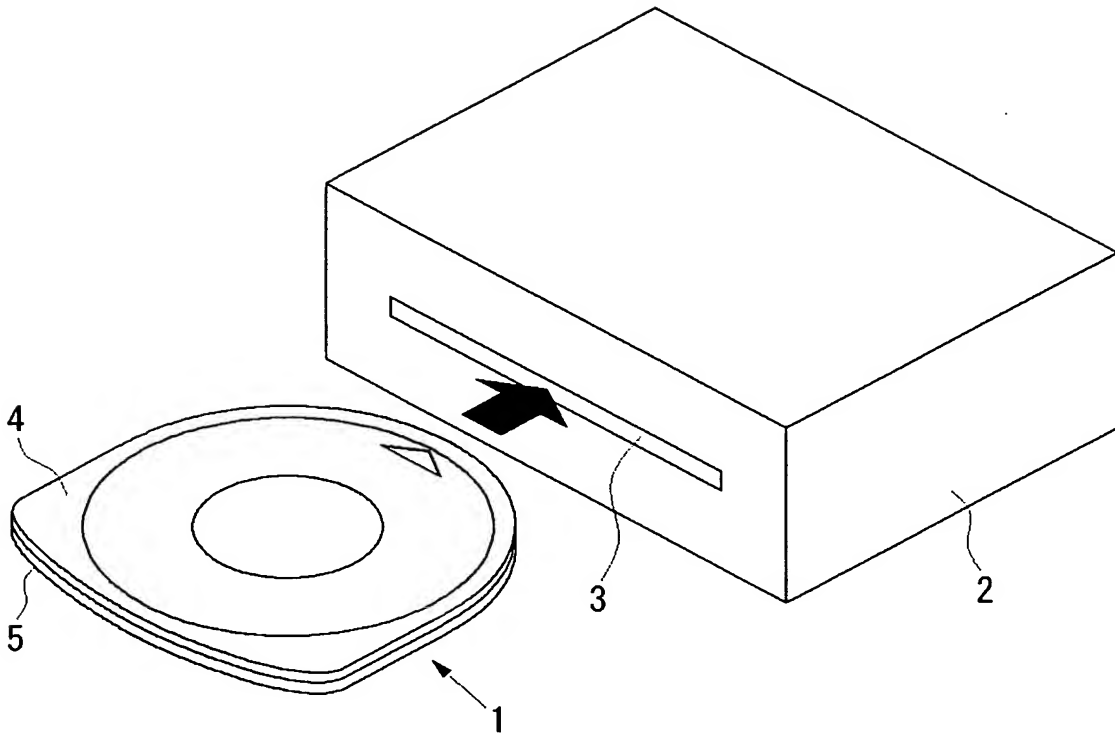
**【符号の説明】**

1・・・ディスクカートリッジ、2・・・ドライブ装置、3・・・挿入口、4・・・上ケース、5・・・下ケース、7・・・電気端子、8・・・開口部、9・・・シャッタ、10・・・ディスク、11・・・凹部、12・・・突起部分、13・・・溝部、14・・・ストッパ、15・・・把持部、16・・・駆動部分、20・・・シャッタ開閉機構。

【書類名】

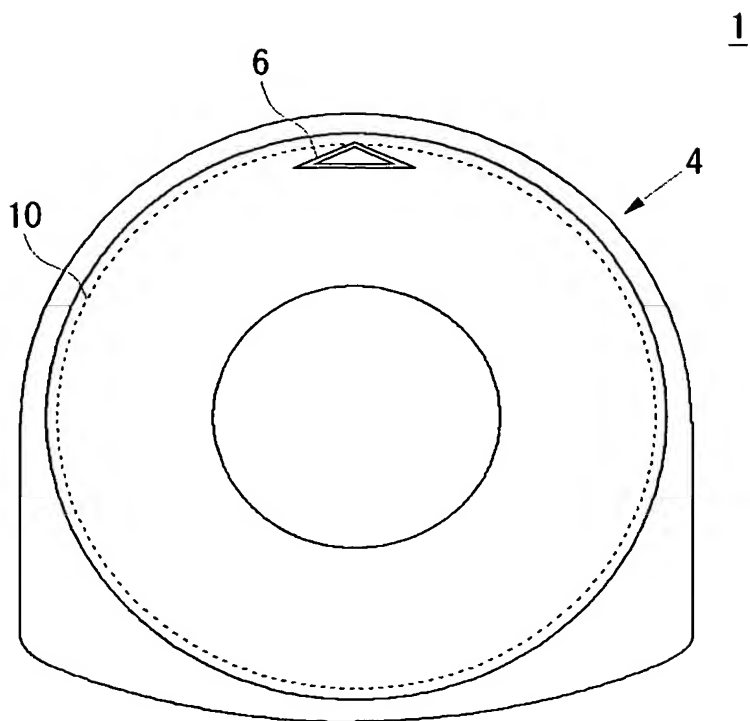
図面

【図 1】

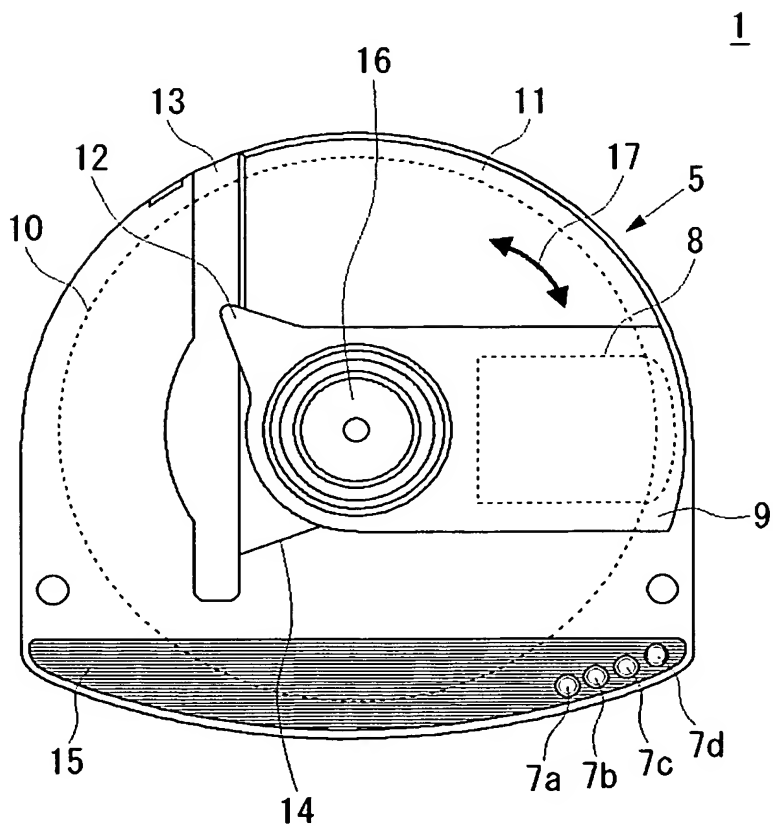


【図 2】

(a)

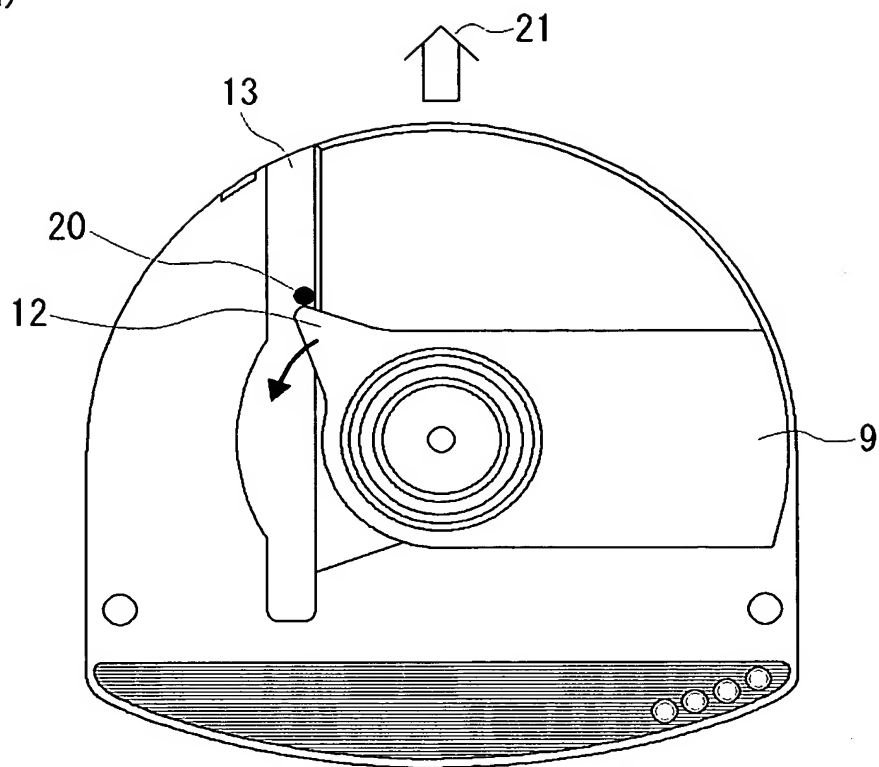


(b)

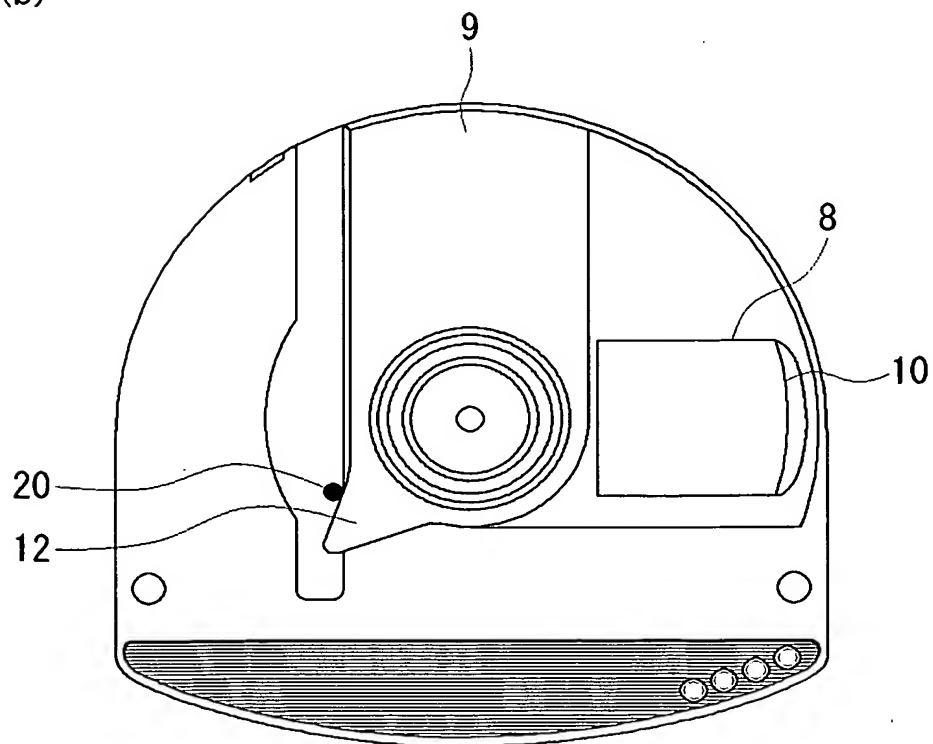


【図 3】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取扱いの容易なディスクカートリッジを提供する。

【解決手段】 本発明のディスクカートリッジ 1 は、ディスク 10 に対向する開口部 8 と、開口部 8 を開閉するシャッタ 9 を有するカートリッジ本体を備える。カートリッジ本体の一部は、略半円形状に形成される。これにより、挿入方向を容易に判断することができ、また角部がないことから、ドライブ装置への挿入が簡易となる。シャッタ 9 は、回動自在にカートリッジ本体に設けられる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 3 3 7 5 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 3 9 5 0 1 5 3 1 9 ]

1. 変更年月日 1 9 9 7 年 3 月 3 1 日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 東京都港区赤坂 7 - 1 - 1  
氏 名 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 7 月 1 日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 東京都港区南青山二丁目 6 番 2 1 号  
氏 名 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント